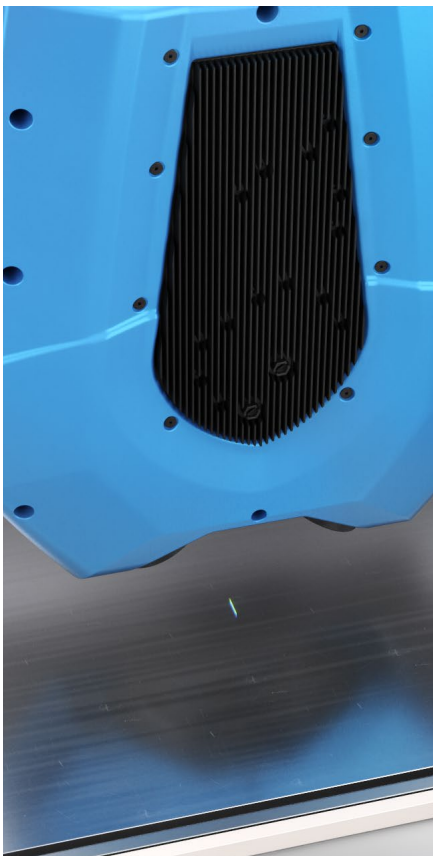


산업 응용

FOCALSPEC® 3D 라인 컨포컬 센서를 이용한 이동면에서의 인라인 거칠기 측정

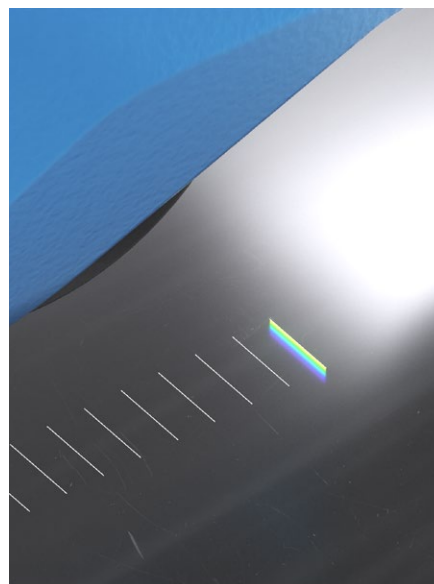


고속에서 나노미터 수준의 정확도로 비접촉 및 비파괴식 표면 거칠기 측정. 측정 위치는 설명 목적으로만 표시.

제품 품질 및 기능을 보장하고 제품 제조 과정의 다양한 단계를 최적화하기 위해서는 많은 부품, 조립품 및 연속적인 제품의 표면 거칠기를 모니터링해야 합니다.

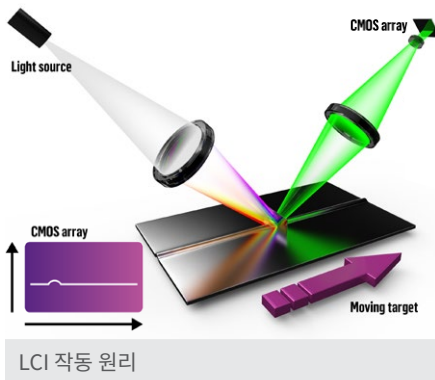
인라인 표면 거칠기 검사를 생산 속도로.

FocalSpec® 센서는 제조업체에서 연구실 품질의 정확도로 100% 인라인 품질 제어를 달성할 수 있도록 움직이는 표면의 인라인 거칠기 특성화를 위해 독특한 솔루션을 제공합니다. 해당 센서는 기존의 제조 라인에 쉽게 통합할 수 있으며, 다양한 자동화 생산 고정제에 대한 실시간 보고와 더불어 표면 미세 형태에 대한 지속적인 비접촉, 초고속 스캔 및 분석을 제공합니다.



센서의 역량

- 초당 얻을 수 있는 수백 개의 Ra, Rz 또는 기타 거칠기 매개 변수 값
- 3D 표면 윤곽의 실제 거칠기 계산
- 단발식 윤곽 캡처를 통해 진동으로 인한 오류 최소화
- 연속 및 개별 표면 스캔

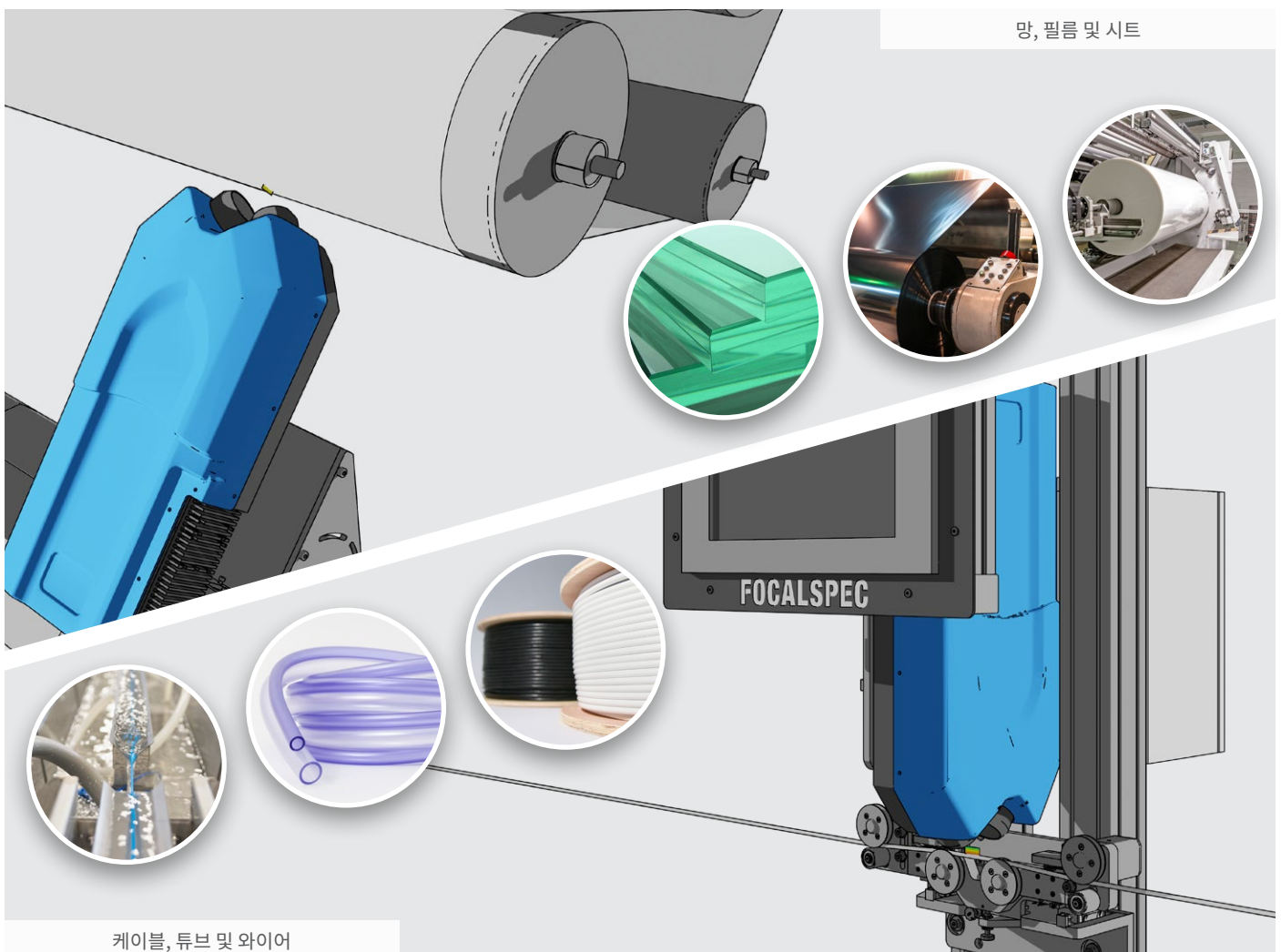


라인 컨포컬 이미징(LCI)

FocalSpec® 센서는 센서의 송신기에서 방출되는 백색광이 연속적인 파장 스펙트럼으로 분할되는 특허받은 광학 기술인 라인 컨포컬 이미징 기술을 사용합니다. "초점"에 있는 반사된 파장은 파장 변화를 높이 또는 거리 변화에 매핑하는 센서의 광수신기로 돌아갑니다. 센서의 축외 설계를 통해 3D 지형, 2D 인텐시티 및 다층 3D 단층 촬영을 동시에 수행할 수 있습니다.

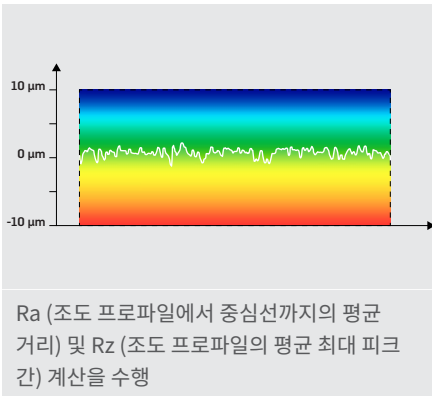
다양한 표면 유형 검사

- 개별 및 연속 표면
- 연마재
- 금속판 및 포일
- 에칭 및 샌드블라스팅 표면
- 필름 및 시트
- 튜브, 파이프 및 봉
- 와이어 및 케이블
- 테이프 및 벨트
- 프로파일 및 필라멘트
- 종이 및 보드
- 막
- 세라믹
- 비코팅 및 코팅 표면



실시간 표면 거칠기 분석

프로파일 데이터는 센서의 전용 애플리케이션 소프트웨어에 의해 처리되며 결과는 표준 편차 및 공정 능력 지수와 함께 실시간으로 표시됩니다. 지속적으로 업데이트되는 추세 및 히스토그램 차트도 사용할 수 있습니다. 실시간 데이터를 사용하여 작업자에게 비정상적인 프로세스 변경을 경고 할 수 있으며 결과는 자동 실시간 조정(예: 펄스 루프 제어 시스템)을 위해 프로세스 제어에 피드백 될 수 있습니다.



기술 사양

센서 기술	광학, 라인 컨포컬 이미징 (LCI)
센서 모델	LCI401, LCI1201, LCI1600, LCI1220, LCI1620
프로파일당 포인트	2048 또는 1728
조도 파라미터	Ra, Rz, RSm, Rv, Rc, Rz JIS 94
스캔 속도(공칭)	초당 250 거칠기 값
표면 속도	정지상태부터 분당 150미터 이상
거칠기 범위	~0.1 ~ 80 μm (Ra)
IP 등급	IP30/IP55

FocusSpec® 특징

비접촉 방식	비파괴적이며 사용자의 영향을 받지 않는 결과
고속 스캔이 ~2000포인트의 전체 라인을 동시에 캡처 가능	캡처된 프로파일 내의 상대 포인트 높이가 영향을 받지 않으므로 기계 진동으로 인한 오류를 제거합니다. 포인트 컨포컬 센서와 같은 경쟁 기술은 느리고 캡처된 데이터 포인트 간의 표면 진동으로 인하여 측정 오류에 취약합니다.
고속 라인 스캔	샘플링 증가, 공정 제어 개선, 기계 진동 효과 무효화
다용도	모든 재료, 표면 및 제품 유형(인라인, 온라인, 오프라인)에서 다양한 용도로 사용 가능
자동 조작	수동 측정 및 분석의 필요성 감소
자동화된 경고 및 공장 네트워크 연결	공정 안정성 향상을 위해 개선된 개방 루프 또는 자동화된 폐쇄 루프 제어
지속적인 표면 모니터링	표면 거칠기 최소화 또는 특정 단계 유지

검사의 이점



공장 자동화의 이점

- 공정 변화 및 비정상적 변동에 대한 즉각적인 탐지 가능
- 수동 제품 샘플링 및 품질 관리 점검에 필요한 시간 및 인력 절감
- 수동으로 측정하지 않아도 기록 오류 없이 신뢰할 수 있는 결과 제공
- 전체 배치에 대한 품질 보고서 자동 생성
- 제품 표면 품질을 개선하고 클레임, 낭비 및 반려 등을 줄임

미주지역

LMI Technologies Inc.
Burnaby, BC, Canada

EMEA 지역

LMI Technologies GmbH
Teltow/Berlin, Germany

아태지역

LMI (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Shanghai, China

LMI Technologies는 전 세계에 영업 사무소 및 대리점을 운영합니다. 모든 연락처 정보는 lmi3D.com/contact에 나와 있습니다.

